

En magnetitforekomst på Munkholmen ved Trondheim.

An occurrence of magnetite at Munkholmen near Trondheim.

AV

FREDRIK CHR. WOLFF

Summary: A layer rich in magnetite has been found at Munkholmen near Trondheim. The magnetite layer occurs together with blue magnetite bearing quartzite («blåkvarts») in a greenstone, with pillow structure, of the Støren—Bymark-Group. These blue quartzites are quite common in the greenstones of the Støren—Bymark-Group and the Munkholmen occurrence is one of these. Magnetite layers associated with the blue quartzites are not that common, but are found on several localities, such as Øvre Kvam near Snåsavann.

På Munkholmen ved Trondheim fant jeg sommeren 1957 en magnetitforekomst. Forekomsten ligger på holmens vestside i noen nakne berg nedenfor den gamle festningsmuren, fig. 1.

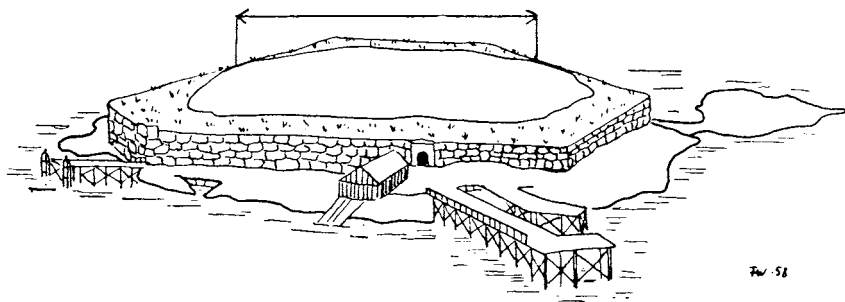


Fig. 1. Skisse av Munkholmen sett fra øst som viser forekomstens beliggenhet. Selve festningen er utelatt og en ser bare muren og vollene. Pilene angir forekomstens lokalitet.

Sketch of Munkholmen seen from the east. The arrows indicate the position of the locality depicted in Fig. 2.

En må gå så langt tilbake som til J. KRAFT (1832) for å finne forekomsten nevnt i litteraturen, og den kan i det hele ikke sees å være beskrevet. Jeg vil derfor beskrive den litt nærmere.

Lagserien på Munkholmen består av grønnstein med putestrukturer, blåkvartslag, ofte med kalkspat og magnetitrike lag som foruten magnetit inneholder både svovelkis og hornblende.

På fig. 2 sees i nummerrekkefølge ovenfra og nedover:

1. Lys grønnstein med putestrukturer. Putene er ca. 10 cm lange og et par cm brede.
2. Blåkvartslag. Mektighet ca. 20 cm.
3. Lys grønnstein med putestrukturer. Dimensjoner som ved 1.

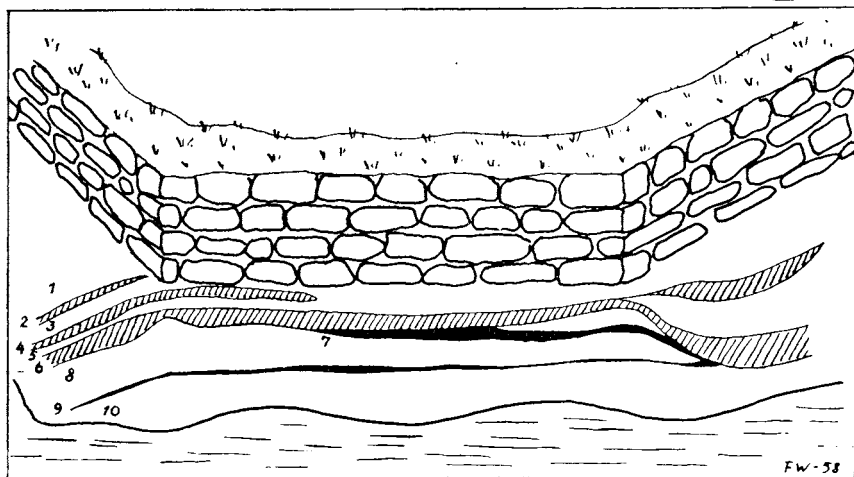


Fig. 2. Lagserien på Munkholmen sett på skrå ovenfra slik den trer frem mellom festningsmuren og sjøen på holmens vestsida. De forskjellige lagene er nummerert fra 1 til 10 ovenfra og nedad.

Shore exposure at the west side of Munkholmen near Trondheim.

1. Light greenstone with pillow structure. The pillows are 10 cm long and about 2 cm thick. — 2. Layer of blue quartzite, thickness ca. 20 cm. — 3. Light greenstone with pillow structure. Dimensions of the pillows as at 1. — 4. Layer of blue quartzite, thickness ca. 40 cm. — 5. Light greenstone rich in CaCO_3 , with pillow structure. Dimensions of the pillows as at 1. — 6. Layer of blue quartzite with crack-fillings of CaCO_3 , thickness from 1 m to 1.5 m. — 7. Layer rich in magnetite with hornblende and pyrite, thickness from 20 cm to 40 cm. — 8. Light greenstone rich in CaCO_3 , thickness ca. 1 m. — 9. Layer rich in magnetite with hornblende and pyrite, thickness from 5 cm to 35 cm. — 10. Light greenstone rich in CaCO_3 .

4. Blåkvartslag. Mektighet ca. 40 cm.
5. Kalkrik, lys grønnsten med putestrukturer. Dimensjoner som ved 1. og 3.
6. Blåkvartslag med sprekkefyllinger av kalkspat. Mektighet fra 1 m til 1,5 m.
7. Magnetitrikt lag med hornblende og svovelkis. Mektighet fra 20 cm til 40 cm.
8. Lys kalkrik grønnsten. Mektighet ca. 1 m.
9. Magnetitrikt lag med hornblende og svovelkis. Mektighet fra 5 cm til 35 cm.
10. Lys kalkrik grønnskifer.

Blåkvartsen er ofte båndet i mørkere og lysere bånd. Dette peker hen på blåkvartsens sedimentære opprinnelse. Sprekker fylt med sekundært utfelt kalkspat og hvit kvarts skjærer båndingen.

Hornblendenålene i de magnetitrike lagene er av størrelsesorden 1 cm og opptrer i bånd. Rene magnetitlag opptrer bare sonevis. Ellers veksler de magnetitrike sonene med mer eller mindre hornblendetrike soner. Noen steder sees lysere soner med epidot.

Lagenes fall er omkring 30° mot sydøst. I strøketretningen mot nordøst ligger Ladehammeren hvor TØRNEBOHM (1896) har nevnt en blåkvartssone som fortsetter over på Ladehammeren. Forøvrig nevner TØRNEBOHM (1896), TH. KJERULF (1871) og C. W. CARSTENS (1919) flere forekomster av blåkvarts i nærheten av Trondheim. I selve Trondheim by har jeg selv på flere steder sett mindre lag av blåkvarts. Disse blåkvartslagene kan på grunn av sin beliggenhet ikke høre til samme horisont som blåkvartslagene på Munkholmen. Det antas derfor at det er en rekke blåkvartslag i Støren — Bymarkgruppens grønne tuffer og lavaer og at blåkvartsen på Munkholmen er en av disse.

Magnetitrike lag assosiert til blåkvartslagene finnes på flere steder innenfor Støren—Bymarkgruppen, men en finner ofte blåkvartslag uten at det er utviklet noen magnetitrike lag samtidig. Slike magnetitrike lag assosiert til blåkvartslag finnes i Øvre Kvam ved Snåsavann (H. CARSTENS 1955 og 1956) og andre steder innenfor Støren—Bymarkgruppen. Forekomsten i Øvre Kvam hadde jeg anledning til å undersøke i detalj sommeren 1955 og den har mange likhetstrekk med forekomsten på Munkholmen.

Institutt for Geologi, Universitetet i Oslo, november 1958.

LITTERATUR

- CARSTENS, C. W.: (1919) Geologiske undersøkelser i Trondhjems omegn. N.G.U. 82 s. 17 og s. 28—29.
— : (1919) Oversikt over Trondhjemsfeltets bergbygning. Kgl. N. Vid. Selsk. Skr. Nr. 1, s. 72.
— H.: Jernmalmene i det vestlige Trondhjemsfelt og forholdet til Kisforekomstene. N.G.T. 35. s. 211—219.
— H.: (1956) i Fosdalens Bergverk 1906—1956 s. 155.
KJERULF, TH.: (1971) Om Trondhjems Stifts geologi. Nyt Magazin for Naturvidenskaberne Bd. 18, fjerde hefte, s. 20—22.
KRAFT, J.: (1932) Det Nordenfjeldske Norge Topographisk-statistisk beskrevet. s. 582.
TØRNEBOHM, A. E.: (1896) Grunddragen af Det Centrala Skandinaviens Bergbygning. Kgl. Sv. Vet.-Ak. Handl. 28 s. 86.

Manuskript mottatt 1. desember 1958

Trykt mai 1959